



# Compétence des contrôleurs de gestion, utilisation d'ERP et impératif technologique, une analyse empirique

Wilfrid Azan

## ► To cite this version:

Wilfrid Azan. Compétence des contrôleurs de gestion, utilisation d'ERP et impératif technologique, une analyse empirique. Comptabilité et environnement, May 2007, Poitiers, France. pp.CD-Rom. halshs-00543076

**HAL Id: halshs-00543076**

**<https://shs.hal.science/halshs-00543076>**

Submitted on 5 Dec 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Wilfrid AZAN**

**GRAICO**

**Faculté de Sciences Economiques et de Sciences Juridiques de l'université de Haute Alsace**

[wilfrid.azan@univ-nancy2.fr](mailto:wilfrid.azan@univ-nancy2.fr)

**Mots clefs :** impératif émergent, impératif technologique, impératif technologique, contrôleurs de gestion, ERP, Systèmes d'information, Compétences

**Titre : Compétence des contrôleurs de gestion, utilisation d'ERP et impératif technologique, une analyse empirique**

**Abstract :**

L'article analyse l'évolution des compétences des contrôleurs de gestion et notamment l'apparition d'un besoin de compétences d'utilisation des systèmes d'information. Il propose une lecture des évolutions à l'oeuvre à travers le concept d'impératif technologique. La méthodologie est empirique, exploratoire puis explicative.

A partir d'une certaine taille, les entreprises sont contraintes de mettre en place un ERP (impératif organisationnel) auquel doit s'adapter le contrôleur de gestion (impératif technologique). Cette étude fournit un modèle de compétence du contrôleur de gestion utilisateur d'ERP. Les résultats de l'étude menée intiment aux dirigeants de mieux comprendre l'impact des technologies sur l'évolution des compétences notamment financières des entreprises. L'étude menée confirme la prééminence de l'impératif technologique dans l'évolution des compétences en pilotage et en contrôle.

**Abstract :**

The article analyses the evolution of the competence of the controller and particularly the need for an ability to use the system. It proposes the concept of technological imperative to understand the change in the competence of the controller.

The organization from a certain size are forced to implement an ERP system to which the controller is forced to adapt. This study gives a model of ERP using of a controller. The study states out the importance of the technological imperative in comparison with the organizational imperative.

De quelles compétences doit disposer le contrôleur de gestion ? Se doit-il de posséder une compétence d'utilisation des ERP ? Si oui comment penser les évolutions à l'œuvre ?

En 1999, l'étude réalisée par l'université de l'Indiana et par l'APICS<sup>1</sup> établissait que les organisations installent des ERP ou progiciels de gestion intégrée dans 80 à 90% des cas pour moderniser les pratiques des services comptabilité et contrôle de gestion contre 45% des cas pour améliorer les pratiques dans les services ressources humaines. Les contrôleurs de gestion et les comptables sont donc les plus touchés par l'irruption de ces outils dont la diffusion est rapide et concerne à présent l'ensemble des organisations. Pour plusieurs auteurs, l'intégration informationnelle des ERP répond aux besoins de transversalité des organisations (De Rongé, 1997). Ainsi, il n'est pas rare de trouver de requérir d'un contrôleur de gestion qu'il maîtrise un ou plusieurs modules d'ERP, voire plusieurs langages simples de programmation.

Pour H. Bouquin (1998), « le rôle du contrôleur de gestion est la maîtrise et la cohérence d'ensemble du contrôle de l'entreprise. »<sup>2</sup>. Cette définition souligne la centralité du contrôleur de gestion dans les systèmes de contrôle. Parallèlement, plusieurs travaux théoriques et empiriques montrent que la profession connaît une profonde transformation, notamment avec le développement des nouvelles technologies. L'utilisation des outils informatiques devient essentielle dans le processus de contrôle et le contrôleur de gestion a besoin de plus en plus d'être un spécialiste des systèmes d'information. De nombreux auteurs s'interrogent sur les rôles exercés actuellement par le contrôleur de gestion (Meyssonier & Pourtier, 2006). C'est bien sa compétence vue comme un stock de connaissances et d'apprentissages permettant de piloter la cohérence d'ensemble du contrôle de l'entreprise et continuellement vouée à s'adapter qui est questionnée. Alors que parallèlement, l'ERP, outil de transversalité et motif d'interaction avec l'organisation paraît stimuler la capacité d'adaptation du contrôleur.

Dès lors les grilles de lecture mobilisables et explicatives sont les bienvenues pour rendre compte des évolutions à l'œuvre. C'est le cas du courant de l'impératif technologique (Markus & Robey, 1988). Ce dernier postule que le changement organisationnel est provoqué par les caractéristiques inhérentes de la technologie. Dans cette perspective, la technologie est perçue comme un facteur exogène qui détermine ou contraint fortement les actions des individus et des organisations dont le contrôle de gestion. Ainsi, la technologie est considérée comme un facteur sur lequel ni l'individu ni la fonction n'ont de prise.

Les ERP constitueraient un impératif technologique pour des contrôleurs de gestion contraints de s'adapter à leur langage, à leur formalisme et à leur fonctionnement, d'acquérir des compétences d'utilisation des outils. Si les ERP constituent potentiellement un formidable instrument au service des contrôleurs de gestion, en abolissant notamment les contraintes de collecte et de stockage de l'information, en permettant leur actualisation rapide, l'édition automatique d'états de suivi et des clôtures des comptes instantanées comme chez Hewlett Packard, ils semblent davantage être un levier d'amélioration de la production et du contrôle de l'information, rendant possible l'avènement de nouvelles pratiques ou de nouveaux supports de contrôle, un cadre technique innovant et conceptuellement remarquable pouvant favoriser une évolution significative du contrôle de gestion et des contrôleurs de gestion. Les conditions requises étant de maîtriser plusieurs pré-requis.

Les questions évoquées ne sont pas sans importance. En effet, si les profils concernés sont très spécifiques et pointus, les changements à l'œuvre sont alors non significatifs. Inversement, s'il s'agit d'une tendance plus profonde, devant la rapidité des changements à l'œuvre, le système

<sup>1</sup> Association for Operations Management

<sup>2</sup> H. Bouquin H. (2004), Le contrôle de gestion, PUF, Paris.

éducatif doit pouvoir évaluer s'il convient de former davantage de cadres gestionnaires « utilisateurs d'ERP » et moins de spécialistes financiers et comptables. On pense bien évidemment aux écoles d'ingénieurs, masters de contrôle de gestion ou encore des écoles de management et filières d'expertise comptable. La plupart des études montrent que les outils sont particulièrement complexes à utiliser (Besson, 1999 ; Meyssonier & Pourtier, 2006) et les compétences requises d'un contrôleur de gestion, dans l'hypothèse où ce dernier devient un « utilisateur d'ERP », requièrent davantage qu'un simple toilettage.

Dans une première partie, nous effectuerons une revue de la littérature qui nous permettra de formuler plusieurs hypothèses de recherches, puis nous détaillerons et discuterons les résultats de l'étude que nous avons effectuées dans une deuxième partie.

\*       \*

\*

## **1. L'impératif technologique comme explication des compétences du contrôleur**

L'impératif technologique n'est pas un courant neuf, mais il semble mobilisable pour expliquer l'irruption des NTIC dans le contrôle de gestion et en particulier celle des ERP. Certes plusieurs auteurs dont Orlikowsky (1991, 1992, 1993, 2002) ont développé une conception duale de la technologie, cette dernière existant par et pour l'utilisateur. Ainsi, leur succès est lié à une prise en compte de l'utilisateur. Néanmoins, dans ce travail nous nous plaçons du côté des contrôleurs de gestion en examinant les adaptations que ces derniers ont dû consentir.

L'impératif technologique postule que le changement organisationnel est provoqué par les caractéristiques inhérentes de la technologie. Dans cette perspective, la technologie est perçue comme un facteur exogène qui détermine ou contraint fortement les actions des individus et des organisations. Ainsi, la technologie est considérée comme un facteur sur lequel l'individu n'a aucune emprise. Au niveau de cette approche c'est le contexte qui détermine l'action. L'individu est ainsi soumis aux facteurs ou événements externes et doit adopter un comportement en conséquence. L'organisation est donc véritablement soumise à la technologie et ses transformations s'opèrent en fonction des évolutions de cette dernière.

L'acteur n'occupe qu'une place résiduelle dans l'analyse du phénomène technique. Il est pensé dans les termes du processus technique auquel il contribue. Les hommes sont évoqués en fonction des techniques. Le potentiel que représentent les technologies de l'information et de la communication est mis en évidence au détriment des variables en relation directe avec les hommes : les résistances au changement ou, à l'inverse, l'enthousiasme des utilisateurs par rapport à la technologie.

Pour certains, c'est la technologie informationnelle qui explique les changements structurels, l'amélioration (ou la détérioration) des connaissances des employés et l'évolution des modes opératoires. Le rôle transformateur de l'informatique est lié à la capacité d'évolution des systèmes<sup>3</sup>. Cette transformation exercée par les NTIC sur les individus est profonde. Par conséquent, le courant de l'impératif technologique préconise d'agir uniquement sur la technologie (et ses caractéristiques ou fonctionnalités) pour arrêter, ralentir ou accélérer la fréquence du changement organisationnel. L'application informatique est donc largement mise en évidence dans cette approche.

---

<sup>3</sup> Malone T. [1997]., « Is empowerment just a fad , control, decision making and IT ? », Sloan Management Review, Winter, pp.23-35.

Selon les auteurs Leavitt et Whisler (1958), les technologies de l'information changent la structure des organisations et la nature des métiers de la gestion. Pour se préparer à ces impacts inévitables, les managers devraient développer leurs connaissances des ressources technologiques externes et, au niveau interne, améliorer leurs capacités dans le domaine technologique. Le dysfonctionnement est considéré comme un comportement irrationnel ou une attitude de résistance de la part des individus qui sont incapables de faire face au progrès.

Plus généralement, la recherche de la performance liée à technologie requiert un processus d'adoption plus ou moins long selon les individus. Pour Perrow<sup>4</sup>, l'impératif organisationnel privilégie l'importance des choix humains vis-à-vis des techniques disponibles<sup>5</sup>. **La performance est alors étroitement associée à la pertinence de l'information.** Il faut satisfaire un besoin d'informations pour générer une ou la bonne décision. En univers de certitude, la performance résulte alors de la bonne programmation des informations pertinentes et accessibles. Cette programmation ne signifie pas forcément qu'un optimum absolu soit possible mais il implique que la performance se découpe en une somme d'optima locaux.

Il existe enfin une perspective émergente ou d'interaction dynamique des facteurs technologiques et organisationnels (Markus & Robey, 1988)<sup>6</sup>. Dans celle-ci, l'usage et les conséquences des TI émergent d'interactions sociales complexes. Le comportement des acteurs ne peut être prédit a priori. La technologie crée l'opportunité pour un changement organisationnel, toutefois avant d'en implanter un, il est impossible de prédire quel changement va émerger d'un large choix d'alternatives. La performance résulte alors de combinaisons complexes et il est impossible de prévoir les arbres de décisions qu'entraînent certains choix technologiques. L'émergence associe plusieurs champs de connaissances, elle lie les pratiques comme les choix technologiques et prépare la venue d'une vision plus moderne et transversale de la performance.

Avant d'envisager l'impératif technologique issu des ERP sur les contrôleurs de gestion détaillons la littérature sur ces derniers.

## ***2. Des compétences traditionnelles du contrôleur de gestion et méthodologies empiriques***

Les profils et les rôles des contrôleurs de gestion constituent une thématique abordée par de nombreux auteurs par le biais de travaux sur l'évolution des systèmes de contrôle de gestion et sur la transformation de la fonction du contrôleur de gestion. Elles ont pour vocation de donner une image représentative des activités et des missions des contrôleurs.

Les travaux théoriques et souvent empiriques montrent que la profession connaît une profonde transformation, notamment avec le développement des nouvelles technologies. Les outils informatiques deviennent essentiels dans le processus de contrôle et le contrôleur de gestion a besoin de plus en plus d'être un spécialiste des systèmes d'information.

---

<sup>4</sup>Perrow C. (1967), «A framework for the comparative analysis of organizations », American Sociological Review, Avril, pp. 194-208.

<sup>5</sup> Marciniak M. & Rowe F. (1997), Systèmes d'information, dynamique et organisation, Economica, Paris.

<sup>6</sup>Markus M.L. & Robey D. (1988), «Information technology and organizational change : causal structure in theory and research », Management Science, Vol. 34, mai .

## **2.1. Au cœur des compétences du contrôleur : les compétences financières**

Traditionnellement, les contrôleurs de gestion ont une fonction financière dans l'entreprise et sont relativement peu associés aux travaux de conception des SI. Nous envisageons ici ses fonctions traditionnelles, ces dernières sont largement évoquées par les typologies existantes sur les contrôleurs de gestion.

Les méthodologies à l'œuvre sont variées et font appel aux techniques statistiques ou aux entretiens individuels. Ce courant procède par élargissements successifs, on passe d'une fonction de base des attributions plus complexes. Bollecker (2007) souligne que la finalité de la fonction est du contrôleur de gestion est « la surveillance des activités, principalement au service de la direction générale ». Il est avant toute chose un « technicien » et a besoin principalement des compétences financières et comptables. Dans la conception classique du métier, les tâches des contrôleurs, qui sont parfois confondues avec celles des comptables, sont « l'enregistrement et l'utilisation de tous les faits pertinents concernant une entreprise afin : de protéger les actifs de l'entreprise ; de se conformer aux exigences légales de conservation des enregistrements et de publication des rapports financiers ; de communiquer à la direction des informations qui l'aideront dans la planification et le contrôle des opérations ».

Les différentes tâches techniques confiées aux contrôleurs de gestion peuvent être regroupées en trois types d'activités principales de nature architecturale, fonctionnelle et polyvalente (Bollecker, 2007).

Tableau 1 – Les compétences du contrôleur de gestion

Compétences	Exemples	Références
Compétences financières	La conception des ratios et des tableaux de bord, l'établissement des prévisions, le calcul des coûts de revient ou encore des écarts entre budgets et réalisations, le contrôle de gestion se présente notamment comme une pratique consistant à produire et à traiter de l'information. Il s'agit de tout ce qui concerne la collecte, l'analyse, la synthèse, la présentation, la création, la diffusion de chiffres, des tableaux, d'études, de rapports, etc...	Jordan (1998), Chiapello (1990)
Compétences relationnelles	Favoriser l'adaptation des systèmes de contrôle de gestion aux besoins des différents managers, favoriser la création d'un langage commun et des représentations compatibles entre elles, posséder une aptitude à la communication à la capacité de persuasion et de négociation, à la capacité d'écoute et de travail en équipe, posséder des capacités	Bescos (1995), consultant-évaluateur ou encore conseiller pour Chiapello (1990)
Compétences dans l'utilisation	Les contrôleurs de gestion ont besoin de nouvelles connaissances pour mener à bien leurs missions. Les changements technologiques ont induit une évolution majeure du rôle « d'informateur » du contrôleur de gestion. Il s'agit de façonner, traiter, sélectionner et commenter l'information. Les contrôleurs de gestion joueront un rôle plus important que celui d'un simple fournisseur d'informations. Le contrôleur de gestion – fournisseur d'information – est également un administrateur dans la mesure où il se concentre plus sur l'animation, la rénovation des systèmes, ainsi que la réorganisation des procédures.	Danziger (1995), Löning (2003), Bouquin & Pesqueux (1999), Fornerino, Deglaine & Godener (2003)

Dans son enquête, E. Chiapello (1990)<sup>7</sup> recense les différents domaines d'intervention du contrôleur de gestion sur un échantillon de 135 entreprises de divers secteurs et tailles. Ainsi, elle constate que dans plus de 97% des cas, ils s'occupent des **budgets** et de son contrôle, des **tableaux de bord** et du **système d'information**. Cette étude permet de conclure à trois profils souhaités par les contrôleurs :

- le **technicien** (28%) qui se consacre aux outils
- le **consultant-évaluateur** (23%) qui conseille la direction générale,
- Le **conseiller** (49%) qui intervient aussi auprès des opérationnels.<sup>8</sup>

Les contrôleurs de gestion ont la charge de la comptabilité générale pour 28% d'entre eux, de la comptabilité analytique pour 76% d'entre eux et de la planification pour 52% d'entre eux. Entre 1982 et 1989, une forte extension des compétences semble avoir eu lieu puisque désormais trois quarts des entreprises laissent au contrôle de gestion la responsabilité de la comptabilité

<sup>7</sup>« Contrôleurs de gestion, comment concevez-vous votre fonction ? », Echanges, n°92, p. 7 à 11.

<sup>8</sup> Cette enquête révèle qu'il semble exister une certaine corrélation entre les rôles jugés souhaitables par les contrôleurs et des caractéristiques d'âge des répondants, de taille de l'entreprise et entités où ils exercent. Cela a conduit E Chiapello à indiquer :

- « Pour être contrôleur de gestion d'une structure de plus de 2000 personnes, il vaut mieux avoir dépassé la quarantaine et envisager sa fonction comme un consultant ou un conseiller. »
- « Pour être contrôleur de gestion d'une petite structure, il vaut mieux avoir un profil de technicien. »

analytique, contre un tiers auparavant. Une évolution moins forte, mais identique est à noter concernant la planification.

- une dimension de contenu, qui est celle du traitement et de l'analyse de l'information ;
- une dimension relationnelle, qui concerne l'interdépendance entre le contrôleur de gestion et les autres membres de l'organisation ;
- une dimension organisationnelle, qui touche à la refonte des systèmes d'information et son impact sur les structures de l'organisation.

Cependant, la pratique peut être contrastée à cause d'un certain nombre des facteurs qui influencent la réalité quotidienne du métier de contrôleur. Parmi ceux-ci on trouve notamment la taille de l'entreprise, son secteur d'activité, sa structure juridique ou le degré d'avancement et de développement des systèmes de contrôle.

Jordan<sup>9</sup> réalise lui aussi un portrait robot du contrôleur de gestion, à partir des réponses à un questionnaire. D'après lui, le contrôleur de gestion a l'autorité sur le budget, le suivi des résultats et les tableaux de bord, ainsi que sur la comptabilité analytique, souvent sur le plan à trois ans (entreprises de plus de 500 personnes), et rarement sur l'informatique de gestion, l'audit interne, ou la comptabilité générale.

Ces études quantitatives relèvent les véritables domaines d'action des contrôleurs de gestion ainsi que leurs zones de responsabilités. L'exécution de ces tâches nécessite des connaissances spécifiques en gestion et techniques financières, mais aussi des connaissances comptables de base.

Comme le souligne R. Danziger (1995), le métier de contrôleur de gestion connaît depuis quelques années une évolution importante. Avec le développement des systèmes d'information, de nouveaux outils techniques, ainsi que des nouvelles possibilités de traitement des données sont progressivement mis à disposition des professionnels. En plus de leurs compétences traditionnelles, les contrôleurs de gestion nécessitent des nouvelles connaissances pour mener à bien leurs missions.

### **3. L'impact des ERP sur les compétences du contrôleur de gestion, impératif technologique, hypothèses et cadre d'analyse**

Avec le développement des ERP (Entreprise Resource Planning), qui requièrent des connaissances spécifiques à l'outil installé, les entreprises ont pris l'habitude de former ou faire former leurs jeunes contrôleurs avant que ces derniers ne prennent leurs fonctions<sup>10</sup>.

Hypothèse 1a: Les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP se distinguent des contrôleurs de gestion non utilisateurs d'ERP car ils développent une compétence spécifique management de l'information (impératif technologique)

Hypothèse 1b : L'impératif technologique ne concerne les contrôleurs de gestion qu'à partir d'une certaine taille de l'organisation (impératif organisationnel)

De plus, on peut constater, notamment dans les entreprises qui ne peuvent ou ne veulent pas investir dans de tels systèmes (en raison de leur coût très élevé), que les contrôleurs sont appelés à concevoir ou à renouveler les outils de contrôle. Ainsi, ces entreprises développent des tableaux de bord en parallèle des supports de reporting traditionnels, ou encore des systèmes de prix de cession interne autrefois réservés aux grands groupes. Pour remplir ce nouveau rôle d'architecte ou rénovateur des systèmes, il est essentiel pour un contrôleur de gestion de

<sup>9</sup> H. Jordan (1998), *La planification et le contrôle de gestion en France en 1998*, Cahier de recherche N° 496, HEC

<sup>10</sup>H. Löning *et al.* (2003), *op. cit.*, p. 244.



s'interroger en permanence sur ses propres pratiques et remettre en cause les systèmes d'information et de contrôle existants. Les conséquences potentielles du développement des systèmes informatiques sont considérables : le processus de contrôle sera supporté par le système d'information, le manager opérationnel devenant opérateur du système de contrôle via le système d'information. Le contrôleur de gestion risque de disparaître en tant que tel si ce n'est dans sa dimension d'expert au moment de la conception et de la maintenance des systèmes d'information<sup>11</sup>.

En ce sens, les changements technologiques ont induit une évolution majeure du rôle « d'informateur » du contrôleur de gestion. Le problème se focalise essentiellement sur l'aspect de façonner, traiter, sélectionner et commenter l'information, et non plus de la manière de produire ou de « sortir » ces données. Ainsi, avec les nouveaux systèmes d'information, les contrôleurs de gestion joueront un rôle plus important que celui d'un simple fournisseur d'informations. Dans ce même ordre d'idées, Löning *et al.*<sup>12</sup>, ainsi que Bouquin et Pesqueux<sup>13</sup> pensent que le contrôleur de gestion – fournisseur d'information – est également un administrateur dans la mesure où il se concentre plus sur la rénovation et la maintenance des systèmes.

Hypothèse 1c : Le contrôleur de gestion utilisateur d'ERP consacre de plus en plus de temps à l'audit, la maintenance et la vérification de l'information contenue dans le système (impératif technologique).

Meyssonier et Pourtier (2005) ne constatent ni une réduction significative des tâches routinières de collecte et de mise en forme de l'information, ni de transfert des connaissances, ni un rôle élargi des contrôleurs. En ce qui concerne le contrôle de gestion, il n'y a ni généralisation de l'utilisation des indicateurs avancés, ni développement de nouvelles méthodes de calcul de coûts, ni apparition de nouveaux outils de *reporting* et de contrôle de gestion. Pour Caglio (2003), au contraire, il y a hybridation des compétences du contrôleur de gestion. L'irruption des ERP éloigne les contrôleurs de gestion utilisateurs du système d'une simple compétence comptable et financière.

Hypothèse 2a : La compétence en calcul des coûts (savoir-faire) reste primordiale pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP (impératif technologique)

Hypothèse 2b: La compétence en contrôle budgétaire (savoir-faire) reste primordiale pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP

Hypothèse 2c: La compétence en comptabilité financière (savoir-faire) n'est ni plus ni moins primordiale pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP

Hypothèse 2d: La compétence en reporting (savoir-faire) est primordiale pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP

Hypothèse 2e : La compétence en reporting (savoir faire) est primordiale pour le contrôleur de gestion utilisateur d'ERP

Hypothèse 2f : La compétence dans la mise en place d'indicateurs (savoir faire) est primordiale pour le contrôleur de gestion utilisateur d'ERP

Pour des auteurs comme Azan (2003), les ERP sont implantés et configurés dans des organisations puis mis en place dans d'autres structures dont le métier est comparable. On peut parler de performance transférable d'une entreprise à une autre.

<sup>11</sup>H. Löning *et al.* (2003), *op. cit.*, p. 207.

<sup>12</sup> H. Löning *et al.* (2003), *op. cit.*, p. 253.

<sup>13</sup> H. Bouquin, Y. Pesqueux (1999), « 20 ans de contrôle de gestion ou le passage d'une technique à une discipline », *Comptabilité – Contrôle – Audit / les 20 ans de l'AFC* – mai 1999, p. 94.

Hypothèse 2 g : Les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP développent une compétence acquise dans d'autres environnements de travail (savoir-faire), sur d'autres outils et qui est significativement mieux rémunérée.

Les ERP ont rendu omniprésent dans l'entreprise le système d'information et ont facilité considérablement le processus de contrôle. Dans ce contexte, le contrôle de gestion a connu une évolution irréversible dans les dernières années. Non seulement, le contrôleur de gestion est un utilisateur de ces systèmes, mais il devient également un « architecte créateur de système »<sup>14</sup>. De plus, le développement des systèmes d'information modifiera son rôle, qui sera plus centré sur l'analyse pure et la synthèse et impliquera également une réorientation vers le conseil en organisation.

Hypothèse 3 : La conception de l'organisation, de son architecture et des procédures de gestion est une compétence particulièrement importante pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP

Pour certains auteurs, la dimension relationnelle du métier de contrôleur devient très importante, puisque c'est une solution pour favoriser l'adaptation des systèmes de contrôle de gestion aux besoins des différents managers et pour favoriser la création d'un langage commun et des représentations compatibles entre elles<sup>15</sup>. Le contrôleur de gestion a donc besoin des qualités relationnelles comme : l'aptitude à la communication, la capacité de persuasion et de négociation, la capacité d'écoute et de travail en équipe, etc... L'ERP ayant pour caractéristiques d'intégrer les informations cette fonction pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP devient secondaire.

Hypothèse 4 : Les savoirs d'interactions des contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP ne sont pas primordiaux (impératif organisationnel)

Concrètement, le contrôleur de gestion occupe le rôle d'animateur du processus de pilotage vers la performance économique<sup>16</sup> et de favoriser la remise en cause et l'enrichissement des représentations établies et d'aider ainsi les acteurs de la firme dans le cadre de la prise de décision<sup>17</sup>.

L'usage des nouveaux systèmes informatiques a provoqué le changement d'un travail routinier vers un travail plus analytique. Les contrôleurs de gestion disposent de plus de temps pour la réalisation des activités à valeur ajoutée reliées au contrôle de gestion et à la prise de décision. De plus, le contrôleur de gestion devient « un homme de liaison ». Dans son agenda apparaissent des tâches liées à des tâches externes, ponctuelles ou inscrites dans la durée qui ne sont liées à aucun savoir-faire comptables et financiers. Outre ces activités polyvalentes, il s'assure que les actions individuelles sont conformes à l'intérêt de l'entreprise et il sert d'intermédiaire pour aider les différents acteurs de la firme à se comprendre. En ce sens, X. Bouin et F.-X. Simon<sup>18</sup> le décrivent comme un « facilitateur du dialogue de gestion », un « accompagnateur du changement ».

Hypothèse 5a: Le contrôleur de gestion utilisateur d'ERP possède des missions diverses

Hypothèse 5b : Le contrôleur de gestion utilisateur d'ERP possède des missions ponctuelles et non liées aux activités classiques du contrôleur de gestion classique (Le détail est donné en annexes).

<sup>14</sup>H. Löning *et al.* (2003), *op. cit.*, p. 252.

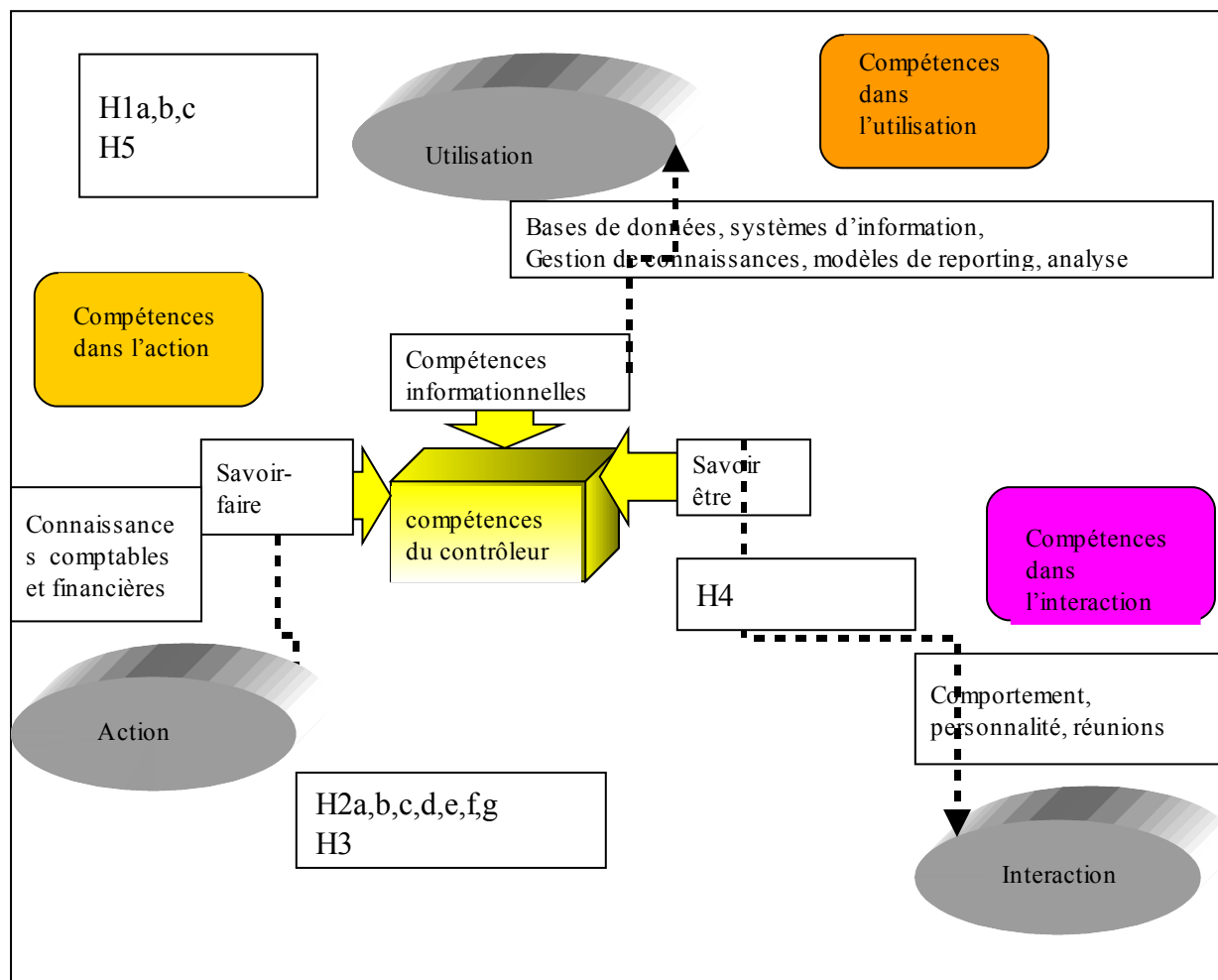
<sup>15</sup>P. L. Bescos *et al.* (1995), *op. cit.*, p. 36.

<sup>16</sup>M. Fornerino, J. Deglaire, A. Godener (2003), *op. cit.*, p. 3.

<sup>17</sup>P. H. Bescos *et al.* (1995), *Contrôle de gestion et management*, Montchrestien, 3<sup>e</sup> édition, Paris, p. 95.

<sup>18</sup>X. Bouin., F.-X. Simon (2000), *Les nouveaux visages du contrôle de gestion*, Dunod, Paris, p. 292.

Figure 1 - Cadre conceptuel



En conclusion, le contrôleur de gestion, en plus du rôle traditionnel qui lui est dévolu dans la littérature, doit faire preuve d'une adaptation à la technologie (impératif technologique). La compétence d'utilisation semble de plus en plus présente.

## 2. Méthodologie et résultats

La démarche consiste à analyser les annonces parues sur Emailjob et Cadreemploi sur deux ans, sites Internet spécialisés dans le domaine des offres d'emplois, et plus particulièrement les annonces concernant les postes de « contrôleur de gestion », contrôleur projet, analyste de gestion, responsable de service contrôle de gestion, contrôleur budgétaire, « *controller* », contrôleur de gestion junior.

## 2.1 Données et conception de la recherche

L'analyse a été réalisée sur 200 offres d'emplois provenant des entreprises françaises et internationales de différentes tailles. L'étude permet d'identifier les tâches remplies par les contrôleurs de gestion dans le cadre de leurs différentes missions. Elle a également permis de lister les compétences nécessaires pour l'accomplissement de ces missions. Les annonces proviennent pour un tiers (64 annonces) de Cadreemploi et deux tiers de Emailjob (136 annonces). Elles ont été tirées au hasard en veillant à ce qu'aucune n'apparaissent deux fois entre 2004 et 2005.

Il convient préalablement de préciser que l'utilisation des offres d'emplois doit cependant être considérée avec réserve. Dans ce sens, Nobre précise qu'il peut y avoir des différences entre la déclaration d'intention et la pratique<sup>19</sup>. D'une part, il est possible que les offres d'emplois omettent certaines aptitudes, qui sont demandées ultérieurement dans l'entreprise.

### Encadré 1 - Design de la recherche

La démarche d'analyse procède en trois étapes, la méthodologie est hypothético-déductive et de nature explicative :

- étude qualitative sur auprès de trois entreprises (phase exploratoire)
- une analyse factorielle de correspondances multiples (codage optimal) (phase descriptive)
- une régression logistique (phase explicative)

Les hypothèses développées concernent l'incidence des ERP sur la compétence du contrôleur de gestion. Les variables associées sont liées aux expertises mobilisées par les contrôleurs de gestion :

Dans un premier temps, nous avons procédé à des entretiens qualitatifs avec plusieurs responsables de contrôle de gestion et contrôle de projets de plusieurs entreprises afin de mettre au point une grille d'analyse.

### Encadré 2 - Contrôleur de gestion et unité d'analyse interview auprès de Novartis pharmaceuticals

Nous prenons ici l'exemple d'un contrôleur de projet dans l'industrie pharmaceutique suisse. L'interview du contrôleur de projet a duré deux heures et a été triangulée auprès de la direction industrielle. Le rattachement fonctionnel est auprès de la direction projet et le rattachement hiérarchique auprès de la direction financière. Il est responsable d'un portefeuille de projets de molécules. Il en délimite l'avancement budgétaire en regard de l'avancement physique. Il participe aux revues de projet. Il alimente le reporting. Il est l'interlocuteur des chefs de projets et de la direction projet pour SAP. Les critères de performance sont la satisfaction des chefs de projet, la pertinence des calculs effectués, des conseils formulés au chef de projet, le respect des normes de qualité définies, c'est forcément un ingénieur disposant d'une solide expérience dans un secteur comparable et maîtrisant parfaitement SAP, MS project (logiciel de planification), PM tools (logiciel de projet). Il connaît un ou plusieurs langages de programmation. En approfondissant, il s'agit de langages simples de requêtes query. Il réalise des audits du système d'estimation.

Puis, nous avons réalisé un questionnaire, regroupant les principales caractéristiques qui apparaissent de manière récurrente dans les offres d'emploi des contrôleurs de gestion. Plusieurs d'entre elles ont été relevées, concernant : l'entreprise (l'effectif, le type de structure, le secteur

<sup>19</sup> T. Nobre (1998), « L'évolution du contrôle de gestion. Analyse à partir de l'étude des offres d'emplois », *Actes du XIX Congrès de l'AFC*, Volume 2

d'activité), le profil général et les savoirs faire recherchés, ainsi que les activités proposées au futur employé.

Dans un deuxième temps, les différentes caractéristiques du questionnaire ont été codifiées, en attachant à chaque variante de réponse un certain numéro.

Dans un troisième temps, différentes caractéristiques générales des offres d'emplois du contrôleur de gestion ont été identifiées : les annonces ont été analysées, en répondant à chaque question et en attachant à chaque réponse le code correspondant. L'outil de traitement des données utilisé est le logiciel SPSS for Windows 14.0, aussi bien pour la saisie des données dans un tableau, que pour l'analyse statistique.

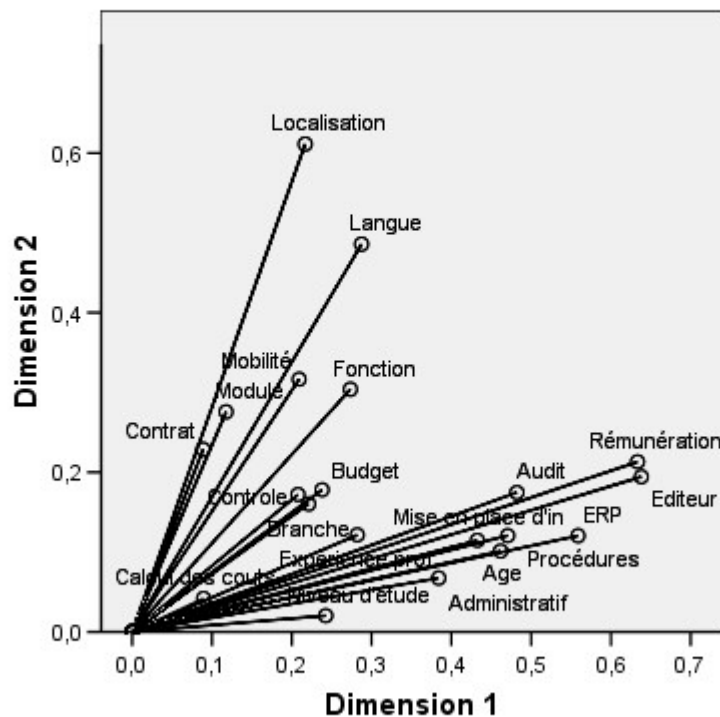
Les variables explicatives sur les compétences du contrôleur de gestion sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

## **2.2 Résultats de la méthodologie employée**

La phase descriptive est effectuée sur la base d'une analyse factorielle en correspondance multiple (AFCM).

L'utilisation d'ERP apparaît proche de variables comme les variables audit, rémunération, conception de procédure ou encore l'âge (graphique ci-dessous). L'annexe 1 nous permet de constater que la variable «ERP» est corrélée avec les variables « Editeurs », « Mise en place d'indicateurs », « Audit » et « Rémunération ». A chaque valeur propre correspond un facteur qui est une combinaison linéaire des variables de départ qui ne sont pas corrélées entre elles. Les valeurs propres et les facteurs sont triés par ordre décroissant de variabilité représentée. Ici, les deux premiers axes représentent 52,8% de l'inertie totale.

### Mesures de discrimination



Normalisation principale de la variable.

La deuxième partie de la recherche est de nature explicative et de type hypothético-déductive. Les hypothèses développées concernent l'incidence de critères précis sur les compétences du contrôleur de gestion, appréhendées à partir des notions de savoir d'action, savoirs d'interaction et savoirs d'utilisation.

Les variables explicatives et la variable expliquée sont dichotomiques. Pour évaluer l'incidence de la compétence attendue en terme d'ERP il convient donc d'utiliser des analyses de régression logistique. En se fondant sur les analyses qualitatives et la phase exploratoire les relations attendues sont les suivantes :

**Tableau 2 - Incidence attendue des variables explicatives sur la variable expliquée**

Hypothèses	Variables	Compétences	Impératif	Relations attendues
H1a	Compétences en SI	Utilisation	Technologique	+
H1b	Taille	Utilisation	Organisationnelle	+
H1c	Audit	Utilisation	Technologique	+
H2a	Calcul des coûts	Action	Technologique	+
H2b	Budget	Action	Technologique	+
H2c	Comptabilité financière	Action	Technologique	=
H2d	Reporting	Action	Technologique	+
H2e	Expérience	Action	Technologique	+
H2f	Mise en place d'indicateurs	Action	Technologique	+
H3	Conception et procédures	Action	Technologique	+
H4	Langue et relations	Interaction	Organisationnelle	+
H5a	Missions diverses	Action	Emergent	+
H5b	Missions ponctuelles	Action	Emergent	+

Cette méthode statistique cherche à évaluer la liaison entre une variable  $y$  (variable expliquée) et un ensemble de  $p$  variables ( $x_1, x_2, \dots$ ). Les  $n$  individus caractérisés par l'ensemble des  $p$  variables sont partitionnés en deux groupes définis par les modalités de la variable  $y$ . On suppose que la probabilité de la variable  $\Pi$  qu'un individu appartienne au premier groupe ( $y=1$ ) dépend des valeurs observées sur cet individu. Le modèle de régression logistique prend la forme suivante.

$\text{Prob}(y=1/x) = \Pi(x) = e^z / (1 + e^z)$  où  $z$  est une combinaison linéaire des variables explicatives, avec  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_p$  les coefficients estimés à partir des données.

La qualité d'un ajustement d'un modèle peut être mesuré à partir du test du khi-deux et à partir du pourcentage des observations correctement prédites. Ce pourcentage s'obtient en divisant le nombre de prédiction correctes, c'est-à-dire le nombre d'observations pour lesquelles la probabilité estimée d'obtenir la valeur observée est supérieure à 50%, par le nombre d'observations.

La vraisemblance des données peut être calculée à partir de la méthode du maximum de vraisemblance. Cette dernière est donnée pour  $(y_1, \dots, y_n)$  par :

$$\zeta(\beta) = \zeta(\beta_0, \beta_1) = \prod_{i=1}^n [\Pi(x_i)]^{y_i} [1 - \Pi(x_i)]^{(1-y_i)}$$

La significativité des coefficients est donnée par la statistique de Wald et permet d'évaluer

l'incidence des variables explicatives sur la variable expliquée. Sous l'hypothèse  $H_0$  ( $\beta=0$ ), la statistique suit une loi du chi-deux dont le nombre de degré de liberté est égale au nombre de coefficients testés.

Dans les modèles de régression logistique, les modalités associées aux variables sont codées 0 ou 1. Dans l'étude effectuée, la variable ERP prend la valeur 1 lorsque le contrôleur de gestion est utilisateur d'ERP et prend la valeur 0 lorsque cette compétence n'est pas spécifiée. La statistique de Wald suit une loi de khi-deux et dont le degré de liberté est égal au nombre de coefficients testés.

## **2.3 Discussion des résultats**

Les résultats sont indiqués dans le tableau dessous.

### **2.3.1 Plusieurs hypothèses confirmées**

Le modèle confirme ou infirme les hypothèses relatives. Les coefficients sont fortement significatifs avec  $p < 0,05$ . Conformément à l'hypothèse 1a, l'impératif technologique modifie considérablement les compétences des contrôleurs de gestion, ces dernières ne se limitent pas seulement à des compétences dans l'utilisation des ERP mais bien à des savoirs techniques et informatiques. Conformément à l'hypothèse 1b, l'impératif technologique ne concerne les contrôleurs de gestion qu'à partir d'une certaine taille de l'organisation car toutes les organisations ne peuvent disposer de technologies de l'information et d'ERP (impératif organisationnel). Ce premier résultat est cohérent avec l'étude exploratoire et qualitative menée auprès d'un contrôleur de gestion d'une grande entreprise. Cela dépasse largement une compétence d'utilisation de logiciels comme Excel ou encore Access. Cela comprend des aptitudes à configurer et paramétrer un business object (outil de reporting).

L'hypothèse H1c n'est pas vérifiée. La variable Audit est corrélée à une compétence d'utilisation de l'ERP. Toutefois, la significativité semble insuffisante pour estimer qu'il s'agit d'une variable explicative de l'utilisation de l'ERP. Cela contredit les travaux de Meyssonier et de Pourtier. En effet, le contrôleur de gestion apparaît un auditeur de la pertinence des chiffres et des informations délivrées par l'ERP. La corrélation obtenue entre AUDIT et ERP dans l'analyse factorielle permet de conclure que l'audit des systèmes est une compétence d'utilisation chez le contrôleur de gestion qui est associée à l'ERP. L'irruption des ERP impose donc aux contrôleurs de gestion de nouvelles attributions (impératif technologique) comme le fait d'auditer le système.



### Variables dans l'équation

	B	E.S.	Wald	Signif.
Variables				
Langue et relation	-,202	,581	,120	,729
Informatique	4,075	1,337	9,292	,002
Budget	,187	,675	,076	,782
Suivi d'indicateurs	-,477	,932	,262	,609
Reporting	,898	,681	1,742	,187
Calcul des coûts	,871	,583	2,238	,135
Conception et procédure	-,617	,614	1,008	,315
Audit	-,179	,686	,068	,794
Missions ponctuelles	-1,364	,791	2,976	,085
Missions diverses	-1,592	,692	5,286	,021
Expérience	1,751	,552	10,062	,002
Taille de l'organisation	1,589	,615	6,672	,010
Comptabilité	,557	,744	,560	,454
Constante	-9,262	2,370	15,270	,000

L'hypothèse 2a est validée. La compétence d'utilisation de l'ERP a trait à l'information économique et plus précisément au calcul des coûts. Cette dernière variable constitue fort naturellement un savoir central du contrôleur de gestion. Le calcul des coûts est lié à une phase de vérification de l'information. L'hypothèse 2e est également validée. La compétence d'utilisation de l'ERP ne se réduit pas à des techniques comptables, mais à un complexe d'expériences accumulées dans d'autres environnements et sur d'autres outils. La compétence d'utilisation de l'ERP appelle des savoirs d'action basés sur des capitalisations des apprentissages passés. L'impératif technologique exige des contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP des savoirs plus nombreux et mis à l'épreuve. L'hypothèse 2c est également validée. De fait, la compétence en comptabilité financière est indépendante de la compétence en contrôle de gestion. En revanche, les hypothèses H2b,d,f ne sont pas validées la significativité du modèle n'est pas suffisante. La compétence budgétaire n'est pas liée à l'utilisation d'ERP ce qui peut vouloir signifier que cette dernière s'effectue en dehors du progiciel de gestion intégré.

Les résultats de recherche obtenus sur l'hypothèse 3 nuancent ceux obtenus précédemment. Il n'est pas attendu des contrôleurs de gestion qu'ils conçoivent l'organisation et le rôle qui leur rapport à la technologie se limite à une utilisation. Les variables conception et procédures (architecture) ne sont pas des variables significativement explicatives. L'expérience demandée aux contrôleurs de gestion est donc uniquement une compétence d'utilisation et non une expérience de conception de l'organisation, des procédures et de pilotage du projet de système d'information.

L'hypothèse H3 n'est pas validée en effet, la variable conception ne permet pas d'expliquer la compétence des contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP. Il est probable que cette variable soit davantage explicative dans des entreprises de petite taille.

L'hypothèse H4 est validée, les compétences d'utilisation de l'ERP ne requièrent aucune compétences relationnelles. Ce constat doit être nuancé. Les compétences relationnelles sont probablement évaluées et testées lors de l'entretien d'embauche et donc elles ne figurent pas dans l'annonce, il est toutefois notoire que souvent elles n'apparaissent pas explicitement. Enfin, les hypothèse 5a est validée, l'ERP s'accompagne de tâches nouvelles très variées pour certaines

limitées dans le temps et ponctuelles. Par contre, l'hypothèse H5b n'est pas confirmée, la diversité des tâches et la polyvalence ne rime pas avec l'utilisation de l'ERP. L'ERP n'agit d'ailleurs pas comme un libérateur des tâches traditionnellement effectuées par le contrôleur.

### 2.3.2 Impératif technologique et dynamique des compétences en contrôle de gestion

Les résultats de cette recherche sont cohérents avec plusieurs écrits. Il est notoire que les compétences sont par nature susceptibles d'être modifiées dans leur application dans la mesure où elles sont liées à un processus d'apprentissage. «Il s'agit d'une aptitude dynamique d'une organisation de relier, d'adapter et de régénérer son savoir et de développer et retenir des aptitudes organisationnelles susceptibles de transformer ce savoir en actions utiles», cité par Munier (1999). De fait, les compétences du contrôleur de gestion ne sont pas que des aptitudes, des répertoires partagés, ou «des fonds» destinés à être mécaniquement remplis par des informations. Les compétences interagissent entre elles et leur combinaison et leur intégration sont primordiales.

La compétence d'utilisation de l'ERP est associée à des connaissances comme l'expérience acquise dans d'autres contextes, le «*problem solving*» sur des missions ponctuelles ou encore l'intégration des connaissances organisationnelles propre à des organisations de grande taille. De fait, le «*learning by doing*» d'Arrow (1962) ont mis en évidence que l'action et la pratique permettent de construire empiriquement des savoirs-faires et des connaissances. On peut y voir un apprentissage par l'usage qui dans le cas de l'ERP s'élargit à un apprentissage par l'interaction tel que défini par von Hippel (1976). Le contrôleur de gestion interagit avec les utilisateurs de l'ERP et contribue à des améliorations du système de calcul des coûts. Il propose les modes opératoires les plus appropriés. Il est ainsi possible de définir une dynamisme des compétences du contrôleur de gestion à travers la formule suivante inspirée des travaux de Munier (1999) : Une capacité dynamique de l'organisation à se structurer, à s'adapter et à régénérer ses savoirs de base ainsi qu'à développer et à retenir ces capacités organisationnelles qui transforment des savoirs en actions utiles.

L'impératif technologique favorise une reconstruction des compétences des contrôleurs de gestion. Les ERP ont pour caractéristique de fournir une performance transférable d'une organisation à une autre. Les spécificités organisationnelles sont ainsi largement éclipsées par la technologie. Il convient de maîtriser les ABAP avant de connaître l'organisation dans son détail. Dès lors, mis à part une relation significative entre la taille de l'organisation et la compétence d'utilisation de l'ERP, c'est bien la technologie, ici les instruments de décisionnels ou encore les ERP, qui permet au contrôleur de gestion de passer à des niveaux d'intégration des savoirs plus importants et à privilégier les phases d'interprétation par rapport aux phases de calcul. En cela, on se rapproche de modèles connus comme par exemple celui de Huber (1991). Ce dernier identifiait pour sa part plusieurs niveaux d'interaction entre le système d'information et les savoirs en place. Dans un premier temps, il existe l'acquisition d'information puis la distribution, l'interprétation et enfin la mémorisation. La principale différence réside ici dans l'influence de la technologie comme facteur autonome d'évolution des technologies.

### 3. Conclusion

Notre étude sur les compétences des contrôleurs de gestion établit plusieurs éléments.

L'étude menée confirme la prééminence de l'impératif technologique dans l'évolution des compétences en pilotage et contrôle. Les contrôleurs de gestion voient leurs prérogatives considérablement modifiées par l'irruption des ERP. Ainsi, l'utilisation des ERP est largement associée à la maîtrise de savoirs informatiques. La compétence des contrôleurs de gestion devient non seulement liée à des savoirs d'action et d'interaction mais aussi à des savoirs d'utilisation voire de programmation et d'algorithmique.

Il est à noter que cette tendance est particulièrement claire pour des entreprises d'une grande taille (grands groupes versus PME). Les facteurs de contingences sont donc très importants et permettent d'effectuer une distinction au sein du métier de contrôleur de gestion. La mondialisation des grands groupes amène donc une virtualisation des tâches qui concerne moins les PME davantage investies dans des rationalités locales et comptables.

Cette virtualisation du pilotage peut expliquer le peu d'importance apparente attachée aux compétences d'interaction pour les contrôleurs de gestion utilisateurs d'ERP. Cette piste serait à approfondir, nous nous en sommes expliqués plus haut. Les entretiens d'embauche permettent d'évaluer ces compétences qualitativement qui peuvent être, notamment pour un grand groupe, considérées comme induites pour permettre une évolution professionnelle. De même pour les langues étrangères, l'unification des normes comptables peut influencer sur l'importance de la compétence d'interaction. La connaissance des spécificités et des langues et coutumes devient moins importante.

Dans tous les cas, l'ERP n'apparaît pas comme un facteur décisif d'évolution des savoir-faire du contrôleur de gestion (savoirs comptables, budgétaires et financiers). Toutefois, le contrôleur de gestion utilisateur d'ERP voit apparaître de nouvelles missions ponctuelles, on citera par exemple l'audit du SI ou encore la maintenance de certaines fonctions. Inversement, les missions durables et structurelles du contrôleur de gestion ne sont en rien modifiées. L'utilisation d'ERP n'est en rien associée avec de nouvelles missions durables dans l'organisation.

## Bibliographie :

Arrow J.K. (1962), "The economic implications of learning by doing", <i>Review of economic studies</i> , 29, pp. 155-173
Azan W. (2003), «Les projets d'ERP chez les intégrateurs automobiles ou penser la performance à l'intersection de plusieurs logiques projets : la mise en place de dispositifs clinique au sein des projets Gigatech», <i>Gestion</i> 2000, pp. 33-51
Bollecker M. (2007), <i>Système de pilotage et performance in Systèmes de pilotage et performance</i> , W. Azan, ESKA, Paris..
Bouin X., Simon F.-X. (2004), <i>Les nouveaux visages du contrôleur de gestion</i> , 2 <sup>ème</sup> édition, Dunod.
Bouquin H. (2004), <i>Le contrôle de gestion</i> , 6 <sup>ème</sup> édition, PUF, collection gestion, Paris.
Bouquin H. (2005), <i>Les grands auteurs en contrôle de gestion</i> , éditions EMS Management & Société, collection Grands Auteurs.
Bouquin, Y. Pesqueux (1999), «20 ans de contrôle de gestion ou le passage d'une technique à une discipline», <i>Comptabilité Contrôle Audit / les 20 ans de l'AFC</i> , mai 1999.
Caglio A. (2004), "ERP systems and accountants, toward hybridization ?", <i>European Accounting Review</i> , N° 1 vol. 12.
David A. (1998), «Outil de gestion et dynamique du changement », <i>Revue Française de Gestion</i> , septembre octobre.
Deixonne J.-L. (2006), <i>Piloter un projet ERP</i> , 2 <sup>ème</sup> édition, Dunod.
Hitt L.M., Wu D.J. & Zhaou X. (2002), «Investment in ERP : Business Impact and productivity Measure», <i>Journal of Management Information Systems</i> , Summer, Vol. 19, N°1, pp. 71-98
Ducros C., Gervais M., Herriau C. (2001), «Le suivi de la qualité et des coûts dans les entreprises de services : une enquête sur les pratiques et les outils employés par les départements de contrôle de gestion», <i>Revue Finance, Contrôle Stratégie</i> , septembre, n°3, vol 4.
Durand T. (2000), L'alchimie de la compétence, <i>Revue Française de Gestion</i> , pp. 84-100.
Grandlund M. & Mouritsen J. (2003), «Problematising the relationship between management control and information technology», <i>European Accounting Review</i> , Vol. 12, N°1, pp. 77-85
Edmonson A.C, Bohmer R.M. & Pisano G.P. (2001), "Disrupted Routines, Team Learning and new Technology Implementation in Hospitals", <i>Administrative Science Quarterly</i> , 46, pp. 685-716.
Fouquart T. (1999), <i>L'analyse des données, mode d'emploi</i> , DIDACT Statistique.
Hamel G. & Prahalad C.K. (1990), "The core competence of the corporation", <i>Harvard Business Review</i> , may june.
Hyvönen T. (2003), «Management accounting & information systems : ERP versus BoB», <i>European Accounting, Review</i> , 12 : 1, pp. 155-173
Hartwick J. & Barki . (1994), "Explaining the Role of User Participation in Information System Use", <i>Management Science</i> , Vol. 40 N°4, pp. 440-465.
Hong K.K. & Kim Y.G (2002), "The critical factors for ERP implementation : an organizational fit perspective", <i>Information and Management</i> , 1972, pp. 1-16.
Hunton J., Mac Ewen R. & Wier B. (2002), "The Reaction of Financial Analysts to ERP Implementation Plans", <i>Journal of Information Systems</i> , N°1, 16, pp. 31-40.
Lebart L., Morineau A. & Piron M. (1997), <i>Statistique exploratoire multidimensionnelle</i> , 2 <sup>e</sup> édition, Dunod, Paris.
Lequeux J.-L. (2002), <i>Manager avec les ERP</i> , 2 <sup>ème</sup> édition, Editions d'organisations.
Malone T. (1997)., « Is empowerment just a fad , control, decision making and IT ?», <i>Sloan Management Review</i> , Winter, pp.23-35.
Marakas G.M. & Elam J.J. (1997), Creativity Enhancement in problem solving : Trough Software or Process ?, <i>Management Science</i> , Vol. 43, N°8, pp. 1136-1146.
Marciniak M. & Rotwe F. (1997), <i>Systèmes d'information, dynamique et organisation</i> , Economica, Paris.
Markus M.L. & Robey D. (1988), «Information technology and organizational change : causal structure in theory and research », <i>Management Science</i> , Vol. 34, mai .

Mayrhofer U. (2000), « Fusions acquisition ou Alliance ? Gestion des risques et formes de rapprochement », <i>Revue Française de Gestion</i> , Novembre Décembre, N°131, pp. 53-64.
Meyssonnier F., Pourtier F. (2006), « Les ERP changent-ils le contrôle de gestion ? », <i>Comptabilité Contrôle Audit</i> , Mai, Tome 12, vol 1, p 45-64.
Mintzberg H. (2003), <i>Structure et dynamique des organisations</i> , Editions d'organisations.
Munier F. (1999), « L'entreprise fondée sur les compétences, définitions et axiomatiques in Approches évolutionniste de la firme et de l'industrie : théorie et analyses empiriques », dir. par Basle M., Delorme R., Lemoigne J.L. & Paulré B. (Edts), L'Harmattan, Paris.
Nah F.F.H., Zuckweiler K.M., Lu J.L-S. (2003), « ERP implementation : chief Information Officer's Perceptions of Critical Success Factors », <i>International Journal of Human Computer Interaction</i> , N°16, 1, pp. 5-22.
Nobre T. (1998), « L'évolution du contrôle de gestion. Analyse à partir de l'étude des offres d'emplois », <i>Actes du XIX Congrès de l'AFC</i> , Volume 2.
Nonaka (1994), "A dynamic theory of organizational knowledge creation", <i>Organization Science</i> , vol. 5.
Orlikowsky, W. & Robey, D. (1991), "IT and the structuring of organizations", <i>Information Systems Research</i> , 2, 143-169.
Orlikowski W. (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of the Technology in Organisations", <i>Organization Science</i> , Vol. 3, n°3, pp 398- 427
Orlikowski W. (1993), "Case Tools as Organisational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development", <i>MIS Quarterly</i> , September 1993, 309-340
Orlikowsky, W.J. (2002), "Knowing in practice : enacting a collective capability in Distributed Organizing", <i>Organisation Science</i> , 13 (3), 249-273.
Perrow C. (1967), «A framework for the comparative analysis of organizations », <i>American Sociological Review</i> , Avril, pp. 194-208.
Quattrone P. & Hopper T. (2003), <i>Management control systems in Multinational Organisations : the effect of implementing ERP</i> , The Institut of Chartered Accountants, Briefing 2003, pp. 1-11.
De Rongé Y. (1997), «The impact of new information and communication technologies on management control systems», Research paper
Scapens R.W. and Jazayeri M. (2003), "ERP systems and Management Accounting Change : opportunity or Impacts", <i>European Accounting Review</i> , 12, 1.
Thomas J.-L. (2005), <i>ERP et PGI sélection, déploiement et utilisation opérationnelle</i> ; 4 <sup>ème</sup> édition, Dunod.
Van de Ven A. H.[1992], «Suggestions for studying strategy process : a research note», <i>Strategic Management Journal</i> , <i>Strategic Management Journal</i> , Vol. 13, pp. 169-188.
Von Hippel E. (1976), the dominant role of users in the scientific Instrument Innovation Process, <i>Research Policy</i> , Vol. 5, N°3, july, pp. 212-239.

## **Annexe 1 - Entretien qualitatif**

Question n°1 : Quel est l'ERP configuré chez RTE ? Depuis quand est-il installé ?

Question n°2 : Pourquoi avoir implanté un ERP ?

Question n°3 : Quels étaient les systèmes d'informations utilisés auparavant ?

Question n°4 : Comment a été mis en place l'ERP (changement brutal ou incrémental) ?

Question n°5 : Quels sont les modules mis en place ? Pouvez vous en rajouter d'autres ?

Question n°6 : Quels sont les acteurs et les utilisateurs de l'ERP ?

Question n°7 : Quels sont les intérêts et les atouts de l'outil pour vos activités ? Qu'apporte t-il de plus ? (d'une manière générale et pour le contrôle de gestion)

Question n°8 : L'ERP est-il efficace ? Quel type d'information fournit-il ? Sont-elles correctes ? Effectuez-vous des retraitements ?

Question n°9 : Quelle perception avez-vous de l'outil ? Permet-il de rendre l'entreprise plus performante, plus souple, plus flexible ?

Question n°10 : Comment l'ERP a t-il été accepté dans l'entreprise ? Qu'est-ce qui a été mis en place ? Politique de formation ? De communication ?

Question n°11 : Quelles sont les conflits générés par l'ERP ?

Question n°12 : Quels sont les changements organisationnels qu'il a impliqués (suppression de postes, nature du travail, ...)

Question n°13 : Y-a t-il un service spécifique gérant les problèmes de l'ERP

Question n°14 : Avez vous ressenti les changements organisationnels que l'ERP implique (vision par processus ?)

## Annexe 3 - Récapitulatif de l'AFCM

Dimensions	Alpha de Cronbach	Variance expliquée	
		Total (valeur propre)	Inertie
1	,892	6,536	,327
2	,791	4,024	,201
Total		10,560	,528
Moyenne	,853(a)	5,280	,264

a La valeur Alpha de Cronbach moyenne est basée sur la valeur propre moyenne.

## Annexe 1 - Mesures de discrimination de l'AFCM

	Dimension		Moyenne
	1	2	
Contrat	,089	,229	,159
Fonction	,274	,304	,289
Branche	,221	,160	,191
Rémunération	,633	,213	,423
Localisation	,217	,611	,414
Age	,462	,101	,282
Mobilité	,209	,317	,263
Langue	,287	,486	,387
Niveau d'étude	,243	,020	,131
Expérience prof	,282	,122	,202
Module	,118	,276	,197
Editeur	,638	,194	,416
Budget	,238	,178	,208
Contrôle	,208	,172	,190
ERP	,559	,120	,340
Mise en place d'in	,433	,115	,274
Administratif	,384	,068	,226
Audit	,482	,175	,328
Procédures	,471	,121	,296
Calcul des coûts	,089	,042	,066
Total actif	6,536	4,024	5,280

**Tableau 3 - Prédiction et modèle de régression logistique**

Observé			Prévu		
			Utilisation ERP		Pourcentage correct
			Non	Oui	
Etape 1	Utilisation ERP	Non	126	4	96,9
		Oui	18	52	74,3
	Pourcentage global				89,0

a La valeur de césure est ,500



**Tableau 4 -Questionnaire de traitement des annonces d’offres d’emplois – Modèle explicatif**

- 1. Quelle est la taille de l'entreprise ?**
  - Effectif < 1000 personnes
  - Effectif > 1000 personnes
- 2. Quel est le secteur d'activité de l'entreprise ?**
  - Commerce
  - Services
  - Industrie
  - Non précisé
- 3. Dans quelle type de structure la fonction va s'exercer ?**
  - Filiale
  - Entreprise indépendante
  - Groupe
- 4. Quel est l'âge requis dans l'offre d'emploi ?**
  - < 25 ans
  - 25 – 35 ans
  - 35 – 45 ans
  - 45 ans
- 5. Quel est le niveau d'étude prescrit ?**
  - Bac +2
  - Bac +3
  - Bac +4/5
  - Bac +6 et plus
- 6. Quelle est la formation demandée ?**
  - Gestion/Comptable
  - Ingénieur
  - Non précisé
- 7. Combien d'années d'expérience professionnelle sont recommandées ?**
  - 1 à 3 ans
  - 3 à 5 ans
  - 5 à 8 ans
  - 8 et +
- 8. Quelle est la langue étrangère requise ?**
  - Anglais
  - Allemand
  - Autre
  - Non précisé
- 9. Est-ce que l'annonce exige des connaissances en comptabilité<sup>20</sup> ?**
  - Oui
  - Non
- 10. Est-ce que l'annonce demande des aptitudes relationnelles ou langues?**
  - Oui
  - Non
- 11. Est-ce que l'annonce demande des bonnes connaissances informatiques ?**
  - Oui
  - Non
- 12. Est-ce que l'annonce exige la maîtrise d'un ERP (Enterprise Resource Planning) ?**
  - Oui
  - Non
- 13. Quelles sont les missions proposées dans le domaine des systèmes d'information ?**
  - Utilisation de l'ERP

<sup>20</sup> Y compris normes IFRS ou USGAAP

- Mise en place de l'ERP
- Coordination des systèmes d'information
- Non précisé

**14. Est-ce que l'annonce propose des activités de d'élaboration des budgets ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**15. Est-ce que l'annonce fait référence aux activités de suivi des réalisations (mise en place et suivi des indicateurs) ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**16. Est-ce que la fonction implique des tâches de reporting ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**17. Le poste implique-t-il le calcul de coûts de revient?**

- Oui
- Non

**18. Est-ce que l'annonce demande des tâches d'architecture du système ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**19. Est-ce que l'annonce fait référence à des activités d'audit de la fonction (mise en place des procédures)?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**20. Est-ce que les activités demandées incluent des études ponctuelles ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**21. Est-ce que l'annonce fait référence à des activités diverses (la gestion de la trésorerie, le suivi de la comptabilité, l'élaboration des documents de synthèse, les relations avec les partenaires financiers de l'entreprise, la fiscalité) ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non